

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia - zadanie pn. „Remont i utrzymanie infrastruktury turystycznej w Bieszczadzkim Parku Narodowym w 2020 r.”

I. ZAKRES I LOKALIZACJA PRAC DLA POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAMÓWIENIA

CZĘŚĆ 1

Obwód ochronny Tarnawa:

- Wykonanie wysokich barier drewnianych – 52 mb
- Wykonanie drewnianej dyłowanki – 56 mb
- Wykonanie stopni drewnianych z wypełnieniem ziemno-kamiennym – 7 szt
- Prace godzinowe ręczne – 100 rbg
- Prace godzinowe półmechaniczne – 31 rbg
- Prace godzinowe mechaniczne – 10 rbg

Rodzaj zadania	Odd z	Pod-oddz	Lokalizacja - opis	Ilość	Jm	Dojazd ¹⁾	Dodatkowe informacje
wykonanie wysokich barier drewnianych (z jedną żerdzią)	9	h/i	Krzemień - Bukowe Berdo - Muczne (szl. tur.)	12	mb	quad ok. 2,5 km	-
	263	b/n	zabezp. urwiska przy szlaku pieszo - rowerowym	40	mb	samochód terenowy	-
			Razem	52	mb		
wykonanie drewnianej dyłowanki	281	i	śc. spacer. w Bukowcu	56	mb	samochód terenowy	do demontażu ok. 56 mb starej dyłowanki
			Razem	56	mb		
wykonanie stopni drewnianych z wypełnieniem kamiennym	253	h	ścieżka Tanawa Niżna-Dźwiniacz	7	szt	samochód terenowy	do demontażu ok. 10 mb starej dyłowanki
			Razem	7	szt		

Część 1	Obwód ochronny	Rodzaj zadania	Lokalizacja - opis	Ilość	Jm
	Tarnawa	prace godzinowe ręczne	o.o.Tarnawa	100	rbg
		prace godzinowe półmechaniczne	o.o.Tarnawa	31	rbg
		prace godzinowe mechaniczne	o.o.Tarnawa	10	rbg

CZĘŚĆ 2

Obwód ochronny Ustrzyki Górne:

- Wykonanie stopni drewnianych z wypełnieniem kamiennym – 110 szt

Część 2	Obwód ochronny	Rozdaj zadania	Oddz	Pod-oddz	Lokalizacja - opis	Ilość	Jm	Dojazd ¹⁾	Dodatkowe informacje
	Ustrzyki Górne	wykonanie stopni drewnianych z wypełnieniem kamiennym	133	a/h	2.1. ścieżka do Dyrekcji BdPN	110	szt.	samochód, transport ręczny do 40 m	do demontażu ok. 110 szt. starych stopni
					Razem	110	szt		

CZĘŚĆ 3

Obwód ochronny Caryńskie:

- Remont dyłowanki na podwyższeniu / kładki poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych – 7 mb,

Część 3	Obwód ochronny	Rozdaj zadania	Oddz.	Po do dd.	Lokalizacja - opis	Ilość	Jm	Dojazd ¹⁾	Dodatkowe informacje
	Caryńskie	Remont dyłowanki na podwyższeniu / kładki poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych	67	c	Brzegi G. - Poł. Caryńska (szl. tur.)	7	mb	quad ok. 1,2 km	do demontażu ok. 7 mb starej dyłowanki z barierami
					Razem	7	mb		

CZĘŚĆ 4

Obwód ochronny Osada:

- Remont dyłowanek na podwyższeniu / kładek poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych – 2x7 mb,

Część 4	Obwód ochronny	Rozdaj zadania	Oddz.	Po do dd.	Lokalizacja - opis	Ilość	Jm	Dojazd ¹⁾	Dodatkowe informacje
	Osada	Remont dyłowanki na podwyższeniu / kładki	168	b	Górna Wetlinka - Chatka Puchatka (szl. tur.)	7	mb	quad ok. 700 m	do demontażu ok. 7 mb starej dyłowanki z barierami
	Osada	podwyższeniu / kładki	168	b	Górna Wetlinka - Chatka Puchatka (szl. tur.)	7	mb	quad ok. 1 km	do demontażu ok. 7 mb starej dyłowanki z barierami

	poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych							
					Razem	14	mb	

CZĘŚĆ 5

Obwód ochronny Osada:

- Remont dyelowank na podwyższeniu / kładek poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych – 7 + 10 mb,

	Obwód ochronny	Rozdaj zadania	Oddz.	Po do dd.	Lokalizacja – opis	Ilość	Jm	Dojazd ¹⁾	Dodatkowe informacje
Część 5	Osada	Remont dyelowank na	210	b	Wetlina – Dział (szl. Tur.)	7	m b	quad ok. 150 m	-
	Osada	podwyższeniu / kładki poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych	210	n	Wetlina – Dział (szl. Tur.)	10	m b	quad ok. 1 km	do demontażu ok. 10 mb starej dyelowanki z barierami
					Razem	17	m b		

CZĘŚĆ 6

Obwód ochronny Wołosate:

- Remont dyelowanki na podwyższeniu / kładki poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych i zmianę konstrukcji podpór – 22 mb

	Obwód ochronny	Rozdaj zadania	Oddz.	Podo d.	Lokalizacja – opis	Ilość	Jm	Dojazd ¹⁾	Dodatkowe informacje
Część 6	Wołosate	Remont dyelowanki na podwyższeniu / kładki poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych	182 k	181 p	Wołosate – Siodło pod Tarnicą (szl. Tur.)	22	mb	100 m od drogi asfaltowej	do demontażu ok. 22 mb starej dyelowanki z barierami
					Razem	22	mb		

CZĘŚĆ 7

Obwód ochronny Górny San:

- Remont dyłowanki na podwyższeniu / kładki poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych – 16,6 mb,

	Obwód ochronny	Rodzaj zadania	Oddz.	Po do d.	Lokalizacja – opis	Ilość	Jm	Dojazd ¹⁾	Dodatkowe informacje
Część 7	Górny San	Remont dyłowanki na podwyższeniu / kładki poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych	83	b	śc. przyr. – hist. „Górny San”	16,6	mb	ciągnik/quad ok. 1,2 km	do demontażu ok. 16,6 mb starej dyłowanki, odkręcenie oraz ponowne przymocowanie istniejących barier
					Razem	16,6	mb		

CZĘŚĆ 8

Obwód ochronny Tarnica, Wołosate

Uzupełnienie progów przeciwozryjnych wraz z utwardzeniem powierzchni szlaku kruszywem.

	Obwód ochronny	Rodzaj zadania	Lokalizacja – opis	Ilość	Jm	Dojazd ¹⁾	Dodatkowe informacje
Część 8	Tarnica Wołosate	Uzupełnienie progów przeciwozryjnych kamieniem	Obszar tzw. gniazda Tarnicy: wyjście na przełęcz pod Tarnicą, Tarnica, podejście pod Szeroki Wierch, zejście do przełęczy Goprowców, szlak w kierunku Krzemienia i Halicza	200	ton	Na odpowiedzialność wykonawcy - możliwy dojazd do górnej granicy lasu. Środek transportu: pojazd UTV/quad - na wyposażeniu pojazdu zalecana wciągarka. Dalszy przejazd po indywidualnej ocenie ryzyka przez wykonawcę i każdorazowej zgodzie Zamawiającego, wyłącznie przy sprzyjających warunkach pogodowych	Możliwy dojazd a potem dojście dwoma trasami w zależności od lokalizacji punktów rozładunku kamienia: od strony Wołosatego oraz od strony Przełęczy Bukowskiej
			Razem	200	ton		

¹⁾ Dojazd - transport

Dojazd po trasach transportowych jest wykonywany wyłącznie na odpowiedzialność Wykonawcy. Przewidziany rodzaj transportu to transport mechaniczny i mechaniczno-ręczny w zależności od lokalizacji. Transport sprzętów i materiałów w miejsce montażu odbywać się będzie po trasach transportowych wyznaczonych przez Leśniczych właściwych terytorialnie obwodów ochronnych i są to: drogi utwardzone, w sprzyjających warunkach pogodowych drogi gruntowe oraz odcinki wzdłuż szlaków turystycznych. Poza drogami utwardzonymi dopuszcza się pojazdy typu quad, transport konny lub użycie lekkiego ciągnika z napędem 4x4 o ciężarze właściwym do 1500 kg. Środki transportu należy dostosować do warunków terenowych i rodzaju drogi transportowej. Należy przewidzieć, że rozmoknięcie gruntu wskutek długotrwałych opadów może wyłączyć wyznaczone trasy transportowe z użytkowania.

W miejscach gdzie znaczny spadek terenu uniemożliwia zastosowanie transportu mechanicznego/konnego, należy przewidzieć transport ręczny.

Leśniczy właściwego obwodu ochronnego może czasowo zabronić wjazdu na teren obwodu ochronnego w przypadku gdy warunki pogodowe stwarzają zagrożenie dla ludzi oraz dla obszaru chronionego. Każdorazowe wejście Wykonawcy na teren obwodu ochronnego wymaga zgłoszenia u leśniczego właściwego dla danego obwodu ochronnego. Nie stosowanie się do wskazań leśniczych stanowić będzie istotne naruszenie warunków umowy.

Zalecane zapoznanie się z terenem.

TERMINY

Maksymalny termin wykonania prac to **27.11.2020r.**

II. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Wysokie bariery drewniane

1. Lokalizacja i rozmiar prac:

Część 1: Obwód ochronny Tarnawa – 52 mb

Lokalizacja planowanych do wykonania robót została podana w tabeli. Szczegółową lokalizację barier drewnianych w danym wydzieleniu należy ustalić z Leśniczym właściwym terytorialnie obwodu ochronnego.

2. Opis wykonania zadania

Zakres robót obejmuje wykonanie barier wysokich drewnianych, o wysokości 1,10 m od poziomu gruntu. Bariera składa się z następujących elementów: poręczy, słupków i zastrzałów. Całość kosztów realizacji zadania ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do jego należytego wykonania – materiały, transport, robocizna, leży po stronie Wykonawcy.

- Słupki: długość 150 cm z czego ok. 50 cm wkopane w grunt, średnica 12 cm (+/- 1 cm). Słupki należy wkopać i usztywnić gruzem kamiennym i zaklinować w ziemię na taką głębokość, aby uzyskać pożądaną wysokość zamontowanej na nim bariery. Dopuszcza się zaostrenie końca słupka ze strony wkopywanej w grunt. Słupki mają być umocowane w gruncie w sposób zapewniający im

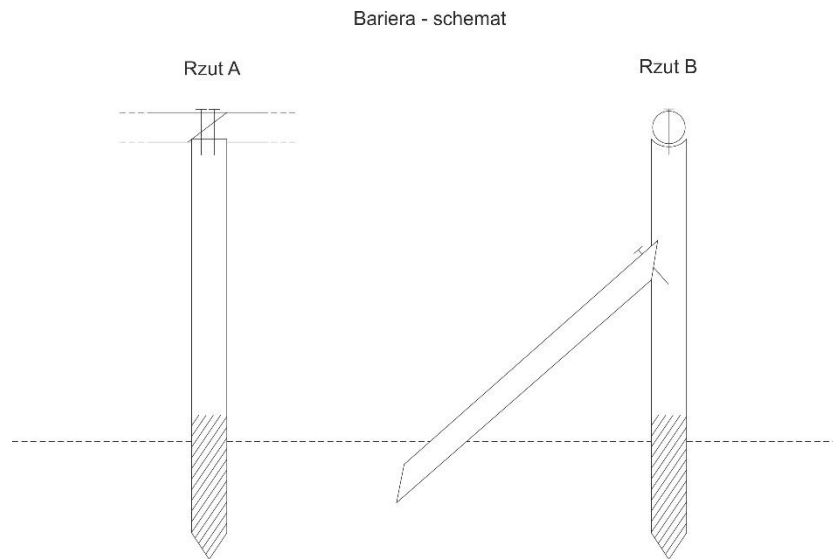
pełną stabilność i zaklinowanie w gruncie z zachowaniem pionów. W miejscach podłoża skalistego, gdzie nie jest możliwe wkopanie słupków w grunt, dopuszcza się zastosowanie rozwiązania alternatywnego po wcześniejszej akceptacji rozwiązania przez Zamawiającego. Nie dopuszcza się wbijania słupka w grunt przez pobijanie bezpośrednio w słupek, powodujące zniszczenie jego czoła. Maksymalna odległość między słupkami może wynosić 3 m. Wymagane jest zmniejszenie odległości między słupkami jeżeli taka konieczność będzie wynikała ukształtowania terenu i warunków miejsca montażu bariery. Należy uwzględnić konieczność zapewnienia dodatkowych słupków w przypadku konieczności podziału odcinka barier na kilka krótszych.

- Każdy słupek ma posiadać stabilizujący go zastrzał. Dopuszczalna średnica zastrzału wynosi 10-12 cm. Zastrzał należy wbić w ziemię na głębokość min. 30 cm, w odległości min. 60 cm od podstawy słupka. Koniec zastrzału przylegający do słupka ma być ścięty pod kątem, tak, by jak największą powierzchnią przylegał do słupka. Wskazane jest lekkie nacięcie słupka do głębokości 1,0 cm by umożliwić ustabilizowanie zastrzału na jego boku. Mocowanie zastrzału do słupka należy wykonać po przeciwnej stronie niż szlak turystyczny, wzdłuż którego jest poprowadzona bariera, za pomocą co najmniej 1 szt. gwoźdźa o długości 125 mm.
- Poręcze należy wykonać z palisady toczonej o długości 3 m, średnicy 10 - 12cm. Poręcze należy mocować do słupka za pomocą co najmniej 2 szt. gwoździ o długości 125 mm, przy czym na łączeniu palisady na słupku dolną palisadę przybijamy bezpośrednio do słupka, a górną do palisady dolnej, tak, aby nie dopuścić do ich pęknięcia. Połączenie poręczy należy wykonać poprzez ich naprzemienne ukośne cięcie i nałożenie na siebie (połączenie na styk), na nakładkę ściętą lub połączenie klinowe. Dopuszczalne rodzaje połączeń poręczy przedstawiono na schemacie (Ryc. 1). Miejsce połączenia palisad należy umiejscawiać wyłącznie nad słupkiem. Aby zapobiec ślizganiu się palisad po powierzchni słupka należy wykonać w nim, wgłębienie na kształt rynienki, na którą nakłada się palisady przed przybiciem do słupka (w przypadku słupka od którego zmienia się kąt przebiegu bariery wgłębienie będzie miało zmienny kształt). Górna krawędź poręczy powinna znajdować się na wysokości 1,10 m nad powierzchnią gruntu. Dopuszczalna różnica w wysokości wynosi 5 cm.

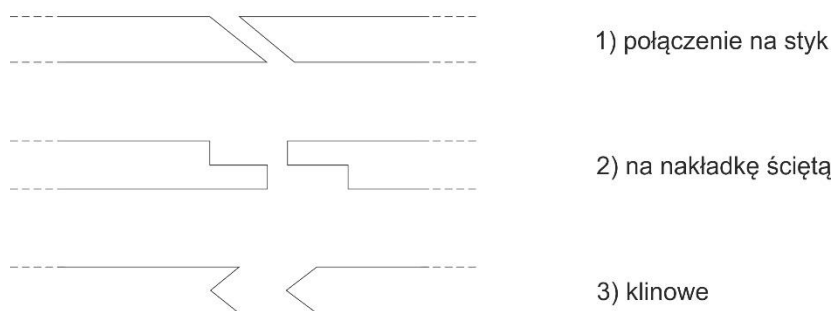
Schemat wykonania barier przedstawiony jest na rycinie (Ryc. 1).

3. Materiały

- Poręcze, słupki i zastrzały: palisady iglaste toczne, powietrznie suche, bez oznak zgnilizny, sinizny, pęknięć, żerowania owadów, o wymiarach:
 - poręcze: długość ok. 3 m, średnica 10-12 cm,
 - słupki: długość 150 cm, średnica 12 cm (+/- 1 cm),
 - zastrzały: średnica: 10-12 cm.
- Łączniki: gwoździe okrągłe o długości 125 mm (+/- 10 mm).



Dopuszczalne rodzaje połączeń poręczy



Ryc.1 Schemat konstrukcji bariery drewnianej oraz dopuszczalne rodzaje połączeń poręczy

4. Impregnacja

Zabezpieczenie impregnatem elementów drewnianych należy dokonać przed montażem w terenie (w warunkach i wg zasad zgodnych z kartą techniczną i kartą produktu danego środka, ze zwróceniem szczególnej uwagi na długość okresu utrwalania się preparatu w drewnie). Za niedopuszczalne uważa się zabezpieczenie drewna w terenie bez użycia mat absorpcyjnych.

Całość drewna użytego do budowy barier należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne malowanie niewymywalnym środkiem gruntującym, do drewna (w 3 klasie zagrożenia), zabezpieczającym przed grzybami i owadami (szkodnikami technicznymi drewna). Należy zachować okres utrwalania się preparatu w drewnie (zgodnie z kartą techniczną i kartą produktu preparatu), przez ten czas powierzchnie impregnowane chronić przed deszczem. Następnie wszystkie elementy drewniane

należy zabezpieczyć poprzez dwukrotną impregnację środkiem oleistym niewymywalnym do drewna (w 3 klasie zagrożenia) z dodatkiem smoły drzewnej do uzyskania odcienia brązu (dodatek 2-5% do ustalenia z Zamawiającym).

Dodatkowo słupki w części wkopanej w ziemię oraz na wysokości do 20 cm nad poziomem gruntu należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne malowanie środkiem zabezpieczającym drewno w kontakcie z gruntem na bazie smoły drzewnej bądź przez opalanie.

Dopuszcza się impregnację ciśnieniową drewna użytego do wykonania ogrodzenia w 3 i 4 (słupki) klasie zagrożenia.

Kolor i rodzaj impregnatu podlega przed użyciem zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

5. Pozostałe informacje

- W zakres prac w lokalizacjach, gdzie istnieją już fragmenty starych barier, wchodzi również demontaż zniszczonych i zużytych elementów drewnianych. Uzyskane odpady należy pociąć na krótkie odcinki, przenieść i złożyć równolegle w miejscu składowania wskazanym przez leśniczego, nie dalej niż 200 m od miejsca rozbiórki. Na materiale rozbiórkowym należy zagiąć wystające gwoździe.
- Wykonawca ma obowiązek okazać dokument potwierdzający zakup drewna o wskazanych parametrach bądź umożliwić pomiar wilgotności drewna.
- Na żądanie Zamawiającego należy przedstawić dokument potwierdzający zakup środków do impregnacji w ilości zgodnej z normami producenta dotyczącymi wydajności preparatu w stosunku do konserwowanej powierzchni.

6. Gwarancje

Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane przez siebie bariery na okres wskazany w ofercie. Gwarancja obejmuje trwałość użytych materiałów oraz konstrukcji: rozchwianie się ogrodzenia i trwałość zespolenia elementów.

II. Dylowanki

1. Lokalizacja i rozmiar prac:

Część 1: Obwód ochronny Tarnawa – 56 mb

Lokalizacja planowanych do wykonania robót została podana w tabeli. Szczegółową lokalizację dylowanek w danym wydzieleniu należy ustalić z Leśniczym właściwego terytorialnie obwodu ochronnego.

2. Opis wykonania zadania

Zakres robót obejmuje wykonaniu drewnianych nawierzchni (dylowanek) na szlakach turystycznych, mających na celu zabezpieczenie pokrywy roślinnej i gleby przed rozdeptywaniem. Wykonanie zabezpieczeń umożliwi ograniczenie wydeptywania roślinności, w tym również gatunków rzadkich i zagrożonych oraz ograniczenie nadmiernej erozji gleb (szczególnie w miejscach podmokłych). Całość kosztów realizacji zadania ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do jego należytego wykonania – materiały, transport, robocizna, leży po stronie Wykonawcy.

Dylowanki mają mieć szerokość 1,2 m. Nawierzchnia ma być wykonana z tarcicy o grubości 50 mm o wilgotności do 20% – dwustronnie obrzynanej (bez oflisów) o długości 1,2 metra (+/- 1cm) (szerokość

dyłowanki) i szerokości 15-18 cm. Nawierzchnia dyłowanki ma być układana na dwóch równoległych legarach oraz podkładach, wykonanych:

- ~~W przypadku lokalizacji 3. ścieżka spacerowa w Bukowcu (6 mb dyłowanki)~~ opcjonalnie: z krawędziaków lub okorowanych żerdzi o długości min. 2 m oraz boku 10x10 cm lub o minimalnej średnicy w cieńszym końcu 10 cm
- ~~Dla lokalizacji 2. ścieżka spacerowa Torfowiska Tarnawa (50 mb dyłowanki) z krawędziaków o długości min. 2 m oraz boku boku 14x10 cm~~

Drewno do budowy legarów należy nasycić środkami konserwującymi do drewna mającego kontakt z podłożem. Legary należy ułożyć symetrycznie względem podłużnej osi dyłowanki w odległości 10-15 cm od krawędzi nawierzchni dyłowanki. Legary muszą być ułożone na podkładach. Podkłady drewniane należy wykonać z materiałów o takich samych parametrach co ~~legary dla lokalizacji ścieżka spacerowa Torfowiska Tarnawa — z kantówki o wymiarach 14x10 cm.~~ Podkłady mają za zadanie zapobiegać kontaktowi legarów z podłożem oraz wypoziomować nawierzchnię dyłowanki. Podkłady należy stosować w ilości min 1/ 1,8 mb legara.

Nawierzchnia z tarcicy powinna być przytwierdzona do legarów gwoździami 125 mm (+/- 10 mm). Każdy pojedynczy element nawierzchni dyłowanki musi być przytwierdzony do legarów za pomocą min. 4 szt. gwoździ. Gwoździe należy umiejscowić po przekątnych deski, jednak nie bliżej niż 3 cm od krawędzi deski. Wielkość szczelin pomiędzy elementami nawierzchni powinna być wszędzie jednakowa i wynosić 3 cm. Zamawiający dopuszcza zastosowanie odpowiedniej długości wkrętów do drewna zapewniających trwałe połączenie zgodnie ze sztuką budowlaną.

Schemat konstrukcji dyłowanki przedstawia rycina (Ryc.2).

3. Materiały

Do konstrukcji drewnianych stosuje drewno klasy WC:

- **nawierzchnia dyłowanki:** tarcica iglasta (za wyjątkiem sosnowej), w klasie WC, sucha (wilgotność do 20%) o wymiarach: 120 cm x 15-18 cm x 5 cm,
- **podstawa dyłowanki (legary i podkłady):** krawędziaki lub żerdzie iglaste, o wymiarach: min. długość 2,00 m, wymiary boku 10x10 cm (lokalizacja Bukowiec)/ ~~legary — 10x14 cm; podkłady 14x10 cm (lokalizacja torfowiska)~~, sucha (wilgotność do 20%)

~~Rodzaj użytego drewna tj. jodłowe, świerkowe lub modrzewiowe, stanowi kryterium wyboru oferty dla pakietu 1.~~

Niedopuszczalne wady drewna: zgnilizna, chodniki owadzie.

Dopuszczalne wady tarcicy:

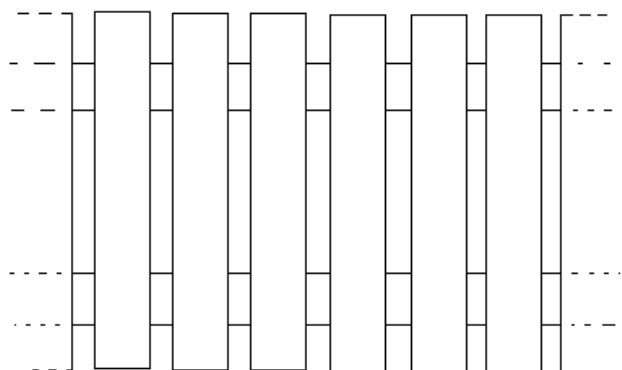
- krzywizna podłużna:
 - płaszczyzn: 30 mm – dla grubości do 38 mm, 10 mm – dla grubości do 75 mm,
 - boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm, 5 mm – dla szerokości > 250 mm,
- Wichrowatość: 6% szerokości,
- Krzywizna poprzeczna: 4% szerokości,
- Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu,
- Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostokątne, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność niedopuszczalna.

Odchyłki wymiarowe legarów powinny być nie większe niż:

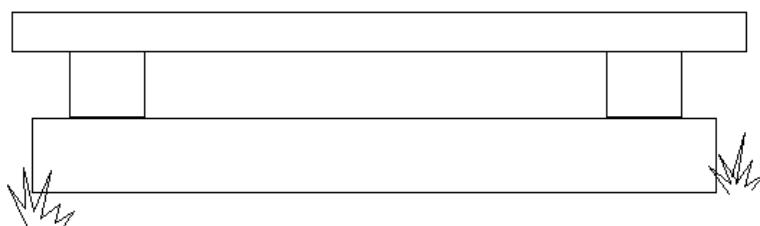
- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości,
- w szerokości: do +20 mm,
- w grubości: do +20 mm,

Łączniki: gwoździe okrągłe o długości 125 mm (+/- 10 mm) wg BN-70/5028-12

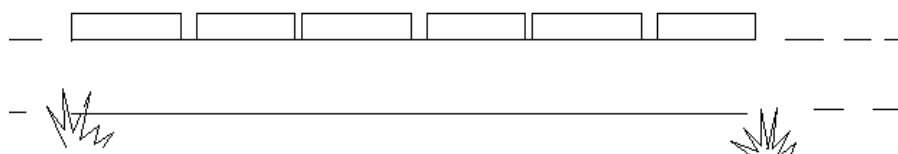
Rzut poziomy



Przekrój poprzeczny



Przekrój podłużny



Ryc. 2. Schemat konstrukcji dylowanki

4. Impregnacja

Zabezpieczenie impregnatem elementów drewnianych należy dokonać przed montażem w terenie (w warunkach i wg zasad zgodnych z kartą techniczną i kartą produktu danego środka, ze zwróceniem szczególnej uwagi na długość okresu utrwalania się preparatu w drewnie). Za niedopuszczalne uważa się zabezpieczenie drewna w terenie bez użycia mat absorpcyjnych.

Całość dylowanki należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne malowanie niewymywalnym środkiem gruntującym do drewna (w 3 klasie zagrożenia), zabezpieczającym przed grzybami i owadami (szkodnikami technicznymi drewna). Należy zachować okres utrwalania się preparatu w drewnie (zgodnie z kartą techniczną i kartą produktu preparatu), przez ten czas powierzchnie impregnowane chronić przed deszczem. Następnie wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć poprzez

dwukrotną impregnację środkiem oleistym niewymywalnym do drewna (w 3 klasie zagrożenia) z dodatkiem smoły drzewnej do uzyskania odcienia brązu (dodatek 5-10% do ustalenia z Zamawiającym). Dopuszcza się impregnację ciśnieniową drewna użytego do wykonania dyłowanek w 3 i 4 (legary i podkłady) klasie zagrożenia. Kolor i rodzaj impregnatu podlega przed użyciem zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

5. Pozostałe informacje

- W zakres prac w lokalizacjach, gdzie istnieją już fragmenty starych dyłowanek, wchodzi również demontaż zniszczonych i zużytych elementów drewnianych. Uzyskane odpady należy składować w równoległych stosach w miejscu wskazanym przez leśniczego, nie dalej niż 200 m od miejsca rozbiórki (zwykle odległość wynoszenia wynosi od 10-40 m).
- Wykonawca ma obowiązek okazać dokument potwierdzający zakup drewna o wskazanych parametrach bądź umożliwić pomiar wilgotności drewna.
- Na żądanie Zamawiającego należy przedstawić: w przypadku impregnacji ciśnieniowej dokument potwierdzający wykonanie impregnacji, w przypadku samodzielnej impregnacji - dokument potwierdzający zakup środka w ilości zgodnej z normami producenta dotyczącymi wydajności preparatu w stosunku do konserwowanej powierzchni.

6. Gwarancje

Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane przez siebie dyłowanki na okres wskazany w ofercie. Gwarancja obejmuje trwałość użytych materiałów i konstrukcji.

III. Stopnie drewniane z wypełnieniem kamiennym

Opis dotyczy części zamówienia nr 1 i 2.

1. Lokalizacja i rozmiar prac:

obwód ochronny Tarnawa – 7 szt.

obwód ochronny Ustrzyki Górne – 110 szt.

Lokalizacja planowanych do wykonania robót została podana w tabelach. Szczegółową lokalizację miejsca rozpoczęcia montażu stopni ustalić z Leśniczym właściwego terytorialnie obwodu ochronnego.

2. Opis wykonania zadania

Zadanie polega na wykonaniu na szlakach turystycznych stopni drewnianych z wypełnieniem ziemno-kamiennym, mających na celu ograniczenie erozji wodnej szlaku na stromych odcinkach oraz zapewnienie dogodnego przejścia bez konieczności schodzenia ze szlaku i rozdeptywania jego otoczenia. Schemat konstrukcji stopni przedstawia rycina (Ryc.3).

Stopnie składają się z drewnianych krawędziaków/desek (czoło stopnia), drewnianych stabilizatorów oraz uformowanej stopnicy. Stopnica wypełniona ma zostać kamieniem technicznym o średnicy około 20-30 (+/-5 cm), szczelnie uzupełnionych kliniec. Parametry stopni:

- wysokość stopnia: 16 cm (+/- 1 cm),
- szerokość stopnia: 120 cm
- głębokość stopnicy (płaszczyzna stąpania): uzależniona od warunków terenowych, min. 35-40 cm.
- Deska czołowa stopnia ma znajdować się na powierzchni stopnicy stopnia go poprzedzającego.

Nie dopuszczalne jest wpuszczenie deski czołowej w stopnicę poniżej 2 cm

Czoło stopnia ma być wykonane z tarcicy o wymiarach 5 cm x 16 cm x 120 cm (tzw. deska czołowa). Czoło stopnia należy wzmocnić z obu stron stopnia stabilizatorem wykonanym z krawędziaka o

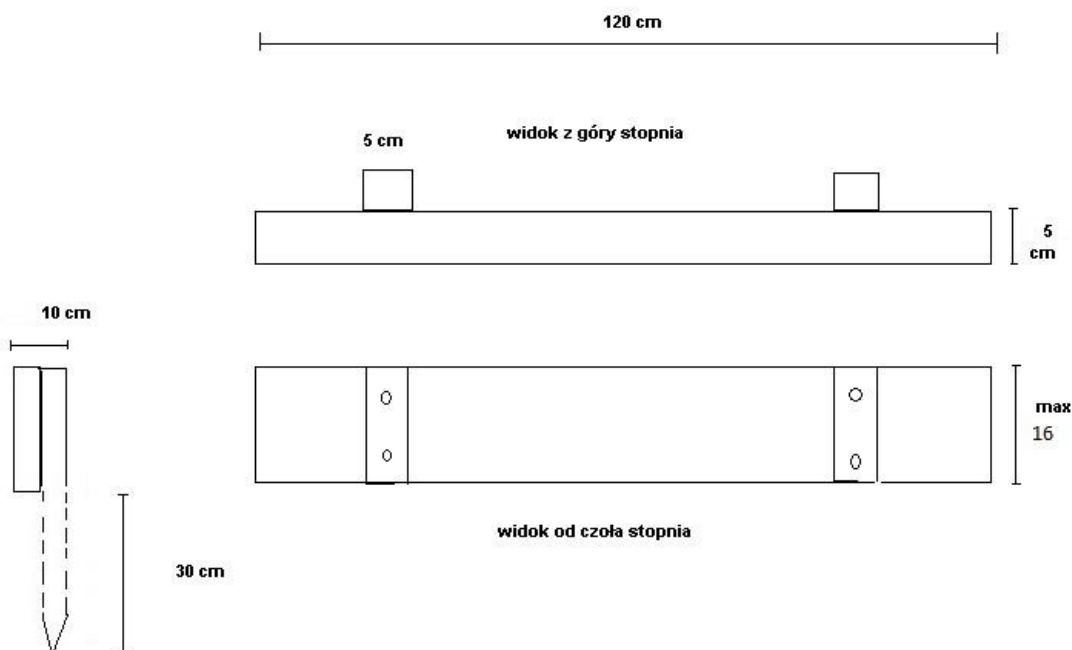
wymiarach 5x5 cm i długości ok. 50 cm (z czego ok. 30 cm ma być wbite w podłoże uprzednio nawiercone wiertnią). Stabilizatory należy przykręcić do czoła stopnia w odległości ok. 15 cm od jego brzegów za pomocą minimum 2 wkrętów do drewna o długości 10-12 cm każdy. Nadziemna część stabilizatora nie może wystawać poza czoło stopnia, a koniec stabilizatora wbijany w ziemię powinien być zaostriżony. Uwaga - należy stosować jednolite rozmieszczenie stabilizatorów względem krawędzi stopnia – po 15 cm z każdej strony.

Wypełnienie stopnia tworzy materiał kamienny z tzw kamienia technicznego . Podłoże powinno szczelnie wypełniać całą powierzchnię stopnicy. Stopnice mają być wyłożone płaskimi stronami kamieni technicznych. Niedopuszczalne jest zastosowanie płaskich kamieni rzecznych o grubości poniżej 10 cm. Przybliżona wielkość poszczególnych elementów kamiennych tworzących powierzchnię stopnia nie może być mniejsza niż 0,03 m², przy grubości kamieni w zakresie min. 10 cm. Materiał skalny należy umieścić w podłożu tak, aby zapewnić mu stabilne umocowanie w danej konfiguracji terenu i uniemożliwić wypłukiwanie i wykruszanie stopnic. Dopuszcza się miejscowe kształtowanie podłoża oraz kształtowanie zalegających w terenie głazów w celu mocnego posadowienia materiału skalnego i uzyskania trwałych i odpornych na oddziaływanie procesów stokowych i stąpania stopni.

3. Materiały

- czoła stopni: tarcica iglasta (gatunków rodzimych), sucha (wilgotność do 20%) o wymiarach: 16 cm x 5 cm x 120 cm
- stabilizatory: krawędziaki z drewna iglastego, o min. średnicy 5 cm i długości ok. 50 cm,
- łączniki: gwoździe lub wkręty okrągłe o długości 100 mm.

Ryc. 3 Schemat konstrukcji stopni drewnianych z wypełnieniem ziemno-kamiennym



4. Impregnacja

Zabezpieczenie impregnatem elementów drewnianych należy dokonać przed montażem w terenie (w warunkach i wg zasad zgodnych z kartą techniczną i kartą produktu danego środka, ze zwróceniem szczególnej uwagi na długość okresu utrwalania się preparatu w drewnie). Za niedopuszczalne uważa się zabezpieczenie drewna w terenie.

Całość drewna należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne malowanie niewymywalnym środkiem gruntującym, do drewna (w 3 klasie zagrożenia), zabezpieczającym przed grzybami i owadami (szkodnikami technicznymi drewna). Należy zachować okres utrwalania się preparatu w drewnie (zgodnie z kartą techniczną i kartą produktu preparatu), przez ten czas powierzchnie impregnowane chronić przed deszczem.

Następnie wszystkie elementy drewniane muszą być zaimpregnowane dwukrotnie za pomocą preparatu olejowego do drewna w 3 klasie zagrożenia z dodatkiem smoły drzewnej (2-5% do ustalenia z Zamawiającym) - barwa w odcieniach brązu. Dodatkowo stabilizatory i część czoła stopnia stykającą się z gruntem należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne malowanie smoła drzewną.

Kolor i rodzaj impregnatu podlega przed użyciem zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

5. Pozostałe informacje

- Wykonawca ma obowiązek okazać dokument potwierdzający zakup drewna o wskazanych parametrach bądź umożliwić pomiar wilgotności drewna.
- Na żądanie Zamawiającego należy przedstawić dokument potwierdzający zakup środka do impregnacji w ilości zgodnej z normami producenta dotyczącymi wydajności preparatu w stosunku do konserwowanej powierzchni.
- W zakres prac w lokalizacjach, gdzie istnieją już fragmenty starych stopni, wchodzi również demontaż zniszczonych i zużytych elementów drewnianych. Uzyskane odpady należy składować w miejscu wskazanym przez leśniczego, nie dalej niż 200 m od miejsca rozbiórki.

6. Gwarancje

Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane przez siebie stopnie na okres wskazany w ofercie. Gwarancja obejmuje trwałość użytego materiału, rozchwanie się stopnia i powstawanie ubytków w części ziemno-kamiennej stopnia (>5%).

IV. Bieżące i interwencyjne prace na szlakach turystycznych i ścieżkach przyrodniczych

Opis dotyczy części zamówienia nr 1.

1. Lokalizacja i rozmiar prac:

Obwód ochronny Tarnawa – prace godzinowe ręczne – 100 rbg, prace godzinowe półmechaniczne – 31 rbg, prace godzinowe mechaniczne – 10 rbg

Szczegółową lokalizację prac w danym obrębie ochronny należy ustalić z Leśniczym właściwego terytorialnie obwodu ochronnego.

2. Opis zadania

Zadanie polega na wykonywaniu prac naprawczych, o charakterze interwencyjnym, drobnych remontów na szlakach pieszych, rowerowych, konnych, ścieżkach przyrodniczych i spacerowych oraz

w obiektach infrastruktury turystycznej, które będą pojawiać się na bieżąco w przeciągu roku kalendarzowego.

W ramach tych działań będą zlecane m.in. następujące rodzaje prac: bieżące naprawy barier, stopni drewnianych z wypełnieniem ziemno-kamiennym, progów przeciwoerozyjnych, dyłowanek, gontów na obiektach, uzupełnianie kamieniem istniejących progów, montaż tablic informacyjnych, impregnacje oraz remonty drewnianych ogrodzeń, rozbiórka starych ogrodzeń i bram oraz inne konieczne do wykonania prace, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania infrastruktury.

Czynności te rozliczane będą według godzin zegarowych w trzech grupach:

- Prace godzinowe ręczne – bez użycia narzędzi z silnikiem spalinowym,
- Prace godzinowe półmechaniczne – prace ręczne z użyciem narzędzi spalinowych,
- Prace godzinowe mechaniczne – wykonywane sprzętem mechanicznym (np. ciągnikiem)

Ilość godzin potrzebnych na realizację danego zadania szacuje/określa Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą, po jego uprzednim zapoznaniu się z zadaniem do wykonania. Wynikiem tych ustaleń jest spisane zlecenie określające rodzaj i czas pracy. Po podpisaniu zlecenia Wykonawca nie może żądać wyższego wynagrodzenia poprzez zwiększenie liczby godzin, które przeznaczy lub przeznaczył na realizację zadania.

Prace zlecane będą wg potrzeb w okresie od podpisania umowy do **27 listopada 2020 r.** Wykonawca ma 5 dni na rozpoczęcie prac zatwierdzonych zleceniem.

Określony w zamówieniu zakres prac interwencyjnych ma charakter orientacyjny. Wielkość prac może się zmienić w stosunku do przedstawionego w tabelach. Za zmniejszony rozmiar prac Wykonawcy nie przysługuje wynagrodzenie. Jeśli zaistnieje taka potrzeba, Park rozszerzy zakres prac zlecając Wykonawcy ich realizację według stawek podanych przez niego w ofercie. Ostateczny rozmiar prac uzależniony będzie od potrzeb Zamawiającego. Minimalny poziom zadania zlecony do realizacji wynosić będzie 10% wartości zadania.

Wykonawca pracuje na własnym sprzęcie, Zamawiający nie dostarcza materiałów eksploatacyjnych do narzędzi którymi pracuje Wykonawca (typu oleje, paliwo, łańcuchy etc..) Koszt materiałów niezbędnych do wykonania zadania typu żerdzie, deski, taśmy leży po stronie Zamawiającego. Wszelkie materiały, po wcześniejszym umówieniu, będą wydawane z magazynu przez osobę uprawnioną i zatwierdzone protokołem przekazania. Transport materiałów leży po stronie Wykonawcy.

V. Remont dyłowanki na podwyższeniu / kładki w obwodzie ochronnym Caryńskie poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych

1. Lokalizacja i rozmiar prac:

Obwód ochronny Caryńskie – 7 mb,

Lokalizacja planowanych do wykonania robót została podana w tabeli.

Obecny wygląd kładki



2. Opis wykonania zadania

Zadanie polega na remoncie drewnianych kładek poprzez zastąpienie starych zużytych materiałów nowymi.

Całość kosztów realizacji zadania ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do jego należytego wykonania – materiały, transport, robocizna, leży po stronie Wykonawcy. Prace muszą zostać wykonane zgodnie z załączonym opisem.

Wymiary dylowanek:

- długość dylowanki - 7 mb
- szerokość: 1,2 metra
- wysokość balustrady: 1,10 metra

Opis wykonania poszczególnych elementów konstrukcji

Główne podpory (dźwigary) konstrukcyjne – 2 sztuki - mają być wykonane z okrągłaków iglastych korowanych z drewna w kłacie WC o minimalnej średnicy 18 cm lub krawędziaków o bokach 18 x 14 cm i długości 7 metrów. Wykonawca na wezwanie Zamawiającego musi przedstawić dowód zakupu drewna w wymaganej klasie. Podpory należy ułożyć równolegle do siebie (odległość pomiędzy osiami kłód ma wynosić 60 cm +/- 5 cm). Podpory mają wychodzić na odległość około min. 1 metra na zewnątrz od krawędzi brzegu cieku wodnego/obniżenia terenu. Mają być oparte na dużych płaskich kamieniach zabezpieczających przed bezpośrednim kontaktem elementów drewnianych z ziemią.

Nawierzchnię kładki – na całej powierzchni deptania – należy wykonać z tarcicy iglastej (za wyjątkiem sosnowej) obrzynanej dwustronnie o wymiarach 13-18 x 120* x 5 cm, z czego 13 – 18 cm to szerokość deski, 120* cm szerokość kładki a zarazem długość deski; 5 cm to grubość deski. Przerwa między poszczególnymi elementami (deskami) ma wynosić 3 cm. Tarcicę należy przybić do głównych podpór (dźwigarów) za pomocą gwoździ o długości 100- 125 mm – po dwa gwoździe z obu stron na każdym elemencie, w odległości 2-3 cm od boku deski. Drugą, przedostatnią oraz deski na **około 3 i 5 mb** kładki o długości 120 cm należy zastąpić elementem o długości 260 cm i umocować ją w taki sposób, by z każdej strony kładki wystawała po 70 cm. Wydłużone deski mają służyć za podstawę zastrzałów wzmacniających balustrady. **Słupki balustrady należy rozmieścić symetrycznie na całej długości kładki.**

Wzdłuż nawierzchni kładki należy wykonać **balustradę** o wysokości 110 cm. Elementy pionowe balustrady (słupki) należy wykonać z kantówki o wymiarach 10 cm x 10 cm i wysokości 105 cm. Słupki pod poręczę należy mocować przy krawędzi nawierzchni kładki (desek), parami za pomocą stalowych kątowników (łącniki) . Słupki mają znajdować się w lokalizacjach z przedłużoną deską. Mocowanie do podłoża należy wykonać za pomocą wkrętów do drewna o min. długości 6 cm – po 4 szt. na każdy kątownik (łącnik).

Balustradę należy wykonać z obu stron kładki. Poręcz balustrady tworzą szlifowane na gładko bądź obustronnie strugane kantówki o wymiarach ~~10~~ **12 cm** x 5 cm i długości około 7 metrów odpowiednio dla długości kładki. Łączenie elementów poręczy dopuszczone jest wyłącznie na słupku metodą na nakładkę ściętą. Poręcz należy przybić bądź przykręcić do każdego słupka za pomocą 2 gwoździ lub wkrętów ciesielskich o długości 80- 100 mm. Przy wejściu i zejściu z kładki poręcz należy poprowadzić i przybić gwoździami od góry pierwszego /ostatniego słupka do skraju nawierzchni kładki, a końce poręczy należy ściąć pod kątem zapewniającym bezpośrednie przyleganie do siebie elementów łączonych przy słupku i podłożu kładki.

Na całej balustradzie, na wysokości 55 cm od powierzchni nawierzchni kładki należy przybić kantówkę o wymiarach 10 cm x 5 cm. Kantówkę należy umieścić po stronie zewnętrznej słupków. Mocowanie kantówki do słupków należy wykonać za pomocą dwóch gwoździ o długości 80- 100 mm na każdym słupku.

Przy każdym słupku balustrady należy zamocować zastrzały wzmacniające słupek. Wykonać je należy z kantówek 10 cm x 5 cm, przybitych z jednej strony do końców desek o długości 260 cm, a z drugiej do słupka balustrady na wysokości nie mniejszej niż 80 cm. Końce zastrzałów należy ściąć pod kątem zapewniającym bezpośrednie przyleganie do siebie elementów łączonych. Każdy zastrzał należy przybić/przykręcić za pomocą 4 gwoździ wkrętów o długości 80-100 mm. Wszystkie zastrzały należy przybijać do słupków na jednakowej wysokości.

3. Materiały

Do konstrukcji drewnianych stosuje drewno klasy WC:

- **nawierzchnia dyłowanki:** tarcica iglasta (za wyjątkiem sosnowej), w klasie WC, o wymiarach: 120 cm x 13-18 cm x 5 cm, oraz 260 cm x 13-18 cm x 5 cm
- **podstawa dyłowanki (dźwigary):**
 - drewno iglaste w klasie WC- okrągłaki , o wymiarach minimalnej średnicy 18 cm lub krawędziaki o bokach 18 x 14 cm i długości 7 metrów.
- **balustrada** – tarcica iglasta (za wyjątkiem sosnowej), w klasie WC, o wymiarach 10 x 5 cm (poręcz, zastrzały, dolna poprzeczka pod poręczą); 10x10x 105 cm słupki balustrady

Niedopuszczalne wady drewna: zgnilizna, chodniki owadzie.

Dopuszczalne wady tarcicy:

- krzywizna podłużna:
 - płaszczyzn: 30 mm – dla grubości do 38 mm, 10 mm – dla grubości do 75 mm,
 - boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm, 5 mm – dla szerokości > 250 mm,
- Wichrowatość: 6% szerokości,
- Krzywizna poprzeczna: 4% szerokości,
- Rysy, falistość rządu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu,
- Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność niedopuszczalna.

Odchyłki wymiarowe legarów powinny być nie większe niż:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości,
- w szerokości: do +20 mm,
- w grubości: do +20 mm,

Łączniki:

gwoździe okrągłe o długości 80 - 125 mm (+/- 10 mm) wg BN-70/5028-12

wkręty ciesielskie o długości 80 - 100 mm

Kątownik ciesielski przetłaczany wzmocniony 105 x 105 x 90 x 2,5 mm

4. Impregnacja, pozostałe informacje, gwarancja – jak w punkcie w przypadku wykonania i montażu w terenie „drewnianych dyłowanek”.

VI. Remont dyłowanki na podwyższeniu / kładki w obwodzie ochronnym

Osada poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych

1. Lokalizacja i rozmiar prac:

obwód ochronny Osada – 31 mb (7 mb, 7 mb, 10 mb, 7 mb),

Lokalizacja planowanych do wykonania robót została podana w tabeli.

Zdjęcie kładki 10 m w o.o. Osada w stanie obecnym.



2. Opis wykonania zadania

Zadanie polega na remoncie drewnianych kładek poprzez zastąpienie starych zużytych materiałów nowymi.

Całość kosztów realizacji zadania ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do jego należytego wykonania – materiały, transport, robocizna, leży po stronie Wykonawcy. Prace muszą zostać wykonane zgodnie z załączonym opisem.

Wymiary dyłowanek:

- długość dyłowanki – od 7 do 10 m w zależności od lokalizacji
- szerokość: 1,2 metra
- wysokość balustrady: 1,10 metra

Opis wykonania poszczególnych elementów konstrukcji

Główne podpory (dźwigary) konstrukcyjne – 2 sztuki (w przypadku kładki o długości 10 m - 3 sztuki)- mają być wykonane z okrągłaków iglastych korowanych z drewna w kłacie WC o minimalnej średnicy 18 cm lub krawędziaków o bokach 18 x 14 cm i długości 7 metrów **(10 m odpowiednio)**. Wykonawca na wezwanie Zamawiający musi przedstawić dowód zakupu drewna w wymaganej klasie. Podpory należy ułożyć równolegle do siebie (odległość pomiędzy osiami kłód ma wynosić 60 cm +/- 5 cm). Podpory mają wychodzić na odległość około min. 1 metra na zewnątrz od krawędzi brzegu cieku wodnego/obniżenia terenu. Mają być oparte na dużych płaskich kamieniach zabezpieczających przed bezpośrednim kontaktem elementów drewnianych z ziemią. Dla kładki o długości 10 m należy uwzględnić wykonanie 2 par podpór pod legarami – razem 4 sztuki. Podpory należy wykonać z w okrągłaków o średnicy 15-20 cm.

Nawierzchnię kładki – na całej powierzchni deptania – należy wykonać z tarcicy iglastej (za wyjątkiem sosnowej) obrzynanej dwustronnie o wymiarach 13-18 x 120* x 5 cm, z czego 13 – 18 cm to szerokość

deski, 120* cm szerokość kładki a zarazem długość deski; 5 cm to grubość deski. Przerwa między poszczególnymi elementami (deskami) ma wynosić 3 cm. Tarcicę należy przybić do głównych podpór (dźwigarów) za pomocą gwoździ o długości 100- 125 mm – po dwa gwoździe z obu stron na każdym elemencie, w odległości 2-3 cm od boku deski (dodatkowe 2 gwoździe w przypadku kładki 10m należy wbić do 3 legara). Drugą, przedostatnią oraz deski na **około 3 i 5 mb** kładki o długości 120 cm należy zastąpić elementem o długości 260 cm i umocować ją w taki sposób, by z każdej strony kładki wystawała po 70 cm. Wydłużone deski mają służyć za podstawę zastrzałów wzmacniających balustrady. W przypadku kładki 10m wydłużone deski należy zastosować w odległości **około 2,5, 5 i 7,5 m** od początku kładki. **Słupki balustrady należy rozmieścić symetrycznie na całej długości kładki.**

Wzdłuż nawierzchni kładki należy wykonać **balustradę** o wysokości 110 cm. Elementy pionowe balustrady (słupki) należy wykonać z kantówki o wymiarach 10 cm x 10 cm i wysokości 105 cm. Słupki pod poręczę należy mocować przy krawędzi nawierzchni kładki (desek), parami za pomocą stalowych kątowników (łączniki). Słupki mają znajdować się w lokalizacjach z przedłużoną deską. Mocowanie do podłoża należy wykonać za pomocą wkrętów do drewna o min. długości 6 cm – po 4 szt. na każdy kątownik (łącznik).

Balustradę należy wykonać z obu stron kładki. Poręcz balustrady tworzą szlifowane na gładko bądź obustronnie strugane kantówki o wymiarach **10 12 cm** x 5 cm i długości odpowiednio dla długości kładki (można łączyć krótsze elementy). Łączenie elementów poręczy dopuszczone jest wyłącznie na słupku metodą na nakładkę ściętą. Poręcz należy przybić bądź przykręcić do każdego słupka za pomocą 2 gwoździ lub wkrętów ciesielskich o długości 80- 100 mm. Przy wejściu i zejściu z kładki poręcz należy poprowadzić i przybić gwoździami od góry pierwszego /ostatniego słupka do skraju nawierzchni kładki, a końce poręczy należy ściąć pod kątem zapewniającym bezpośrednie przyleganie do siebie elementów łączonych przy słupku i podłożu kładki.

Na całej balustradzie, na wysokości 55 cm od powierzchni nawierzchni kładki należy przybić kantówkę o wymiarach 10 cm x 5 cm. Kantówkę należy umieścić po stronie zewnętrznej słupków. Mocowanie kantówki do słupków należy wykonać za pomocą dwóch gwoździ o długości 80- 100 mm na każdym słupku.

Przy każdym słupku balustrady należy zamocować zastrzały wzmacniające słupek. Wykonać je należy z kantówek 10 cm x 5 cm, przybitych z jednej strony do końców desek o długości 260 cm, a z drugiej do słupka balustrady na wysokości nie mniejszej niż 80 cm. Końce zastrzałów należy ściąć pod kątem zapewniającym bezpośrednie przyleganie do siebie elementów łączonych. Każdy zastrzał należy przybić/przykręcić za pomocą 4 gwoździ wkrętów o długości 80-100 mm. Wszystkie zastrzały należy przybijać do słupków na jednakowej wysokości.

3. Materiały

Do konstrukcji drewnianych stosuje drewno klasy WC:

- **nawierzchnia dyłowanki:** tarcica iglasta (za wyjątkiem sosnowej), w klasie WC, o wymiarach: 120 cm x 13-18 cm x 5 cm, oraz 260 cm x 13-18 cm x 5 cm
- **podstawa dyłowanki (dźwigary):**
 - drewno iglaste w klasie WC- okrągłaki, o wymiarach minimalnej średnicy 18 cm lub krawędziaki o bokach 18 x 14 cm i długości 7 metrów.
 - **balustrada** – tarcica iglasta (za wyjątkiem sosnowej), w klasie WC, o wymiarach 10 x 5 cm (poręcz, zastrzały, dolna poprzeczka pod poręczą); 10x10x 105 cm słupki balustrady

Niedopuszczalne wady drewna: zgnilizna, chodniki owadzie.

Dopuszczalne wady tarcicy:

- krzywizna podłużna:

- płaszczyzn: 30 mm – dla grubości do 38 mm, 10 mm – dla grubości do 75 mm,
- boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm, 5 mm – dla szerokości > 250 mm,
- Wichrowatość: 6% szerokości,
- Krzywizna poprzeczna: 4% szerokości,
- Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu,
- Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność niedopuszczalna.

Odchyłki wymiarowe legarów powinny być nie większe niż:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości,
- w szerokości: do +20 mm,
- w grubości: do +20 mm,

Łączniki:

gwoździe okrągłe o długości 80 - 125 mm (+/- 10 mm) wg BN-70/5028-12

wkręty ciesielskie o długości 80 - 100 mm

Kątownik ciesielski przetłaczany wzmocniony 105 x 105 x 90 x 2,5 mm

4. Impregnacja, pozostałe informacje, gwarancja – jak w punkcie w przypadku wykonania i montażu w terenie „drewnianych dyłowanek”.

VII. Remont dyłowanki na podwyższeniu / kładki w obwodzie ochronnym

Wołosate poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych i zmianę konstrukcji podpór

1. Lokalizacja i rozmiar prac:

obwód ochronny Wołosate – 22 mb.

2. Opis wykonania zadania

Zadanie polega na remoncie drewnianych kładek poprzez zastąpienie starych zużytych materiałów nowymi oraz wykonanie nowych podpór.

Nowe elementy kładki muszą zostać wypoziomowane tak by pierwsze około 10-12 m poprowadzone było w poziomie względem początku kładki, a kolejne metry stanowiły równię pochyłą. Poniższe zdjęcie przedstawia kładkę w obecnym stanie, w środkowej części znajduje się niedopuszczalne obniżenie.



Całość kosztów realizacji zadania ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do jego należytego wykonania – materiały, transport, robocizna, leży po stronie Wykonawcy. Prace muszą zostać wykonane zgodnie z załączonym opisem.

Wymiary dyłowanek:

- długość dyłowanki - 22 mb
- szerokość: 1,2 metra
- wysokość balustrady: 1,10 metra

Opis wykonania poszczególnych elementów konstrukcji

Podpory legarów (dźwigarów) - 4 pary/8szt - należy wykonać z drewnianych kantówek o wymiarach 10x14 cm ustawionych pionowo i przykręconych za pomocą stalowych kotw do ław fundamentowych. Ławy fundamentowe należy wykonać poprzez odślonięcie warstwy humusu i wylanie betonowych bloków o wymiarach 130 x40 x 20cm. Następnie do podpór należy przykręcić kontr-legary o wymiarach 7x14 (2 sztuki do każdej pary podpór). Łączenia należy dokonać z użyciem nierdzewnych prętów gwintowanych 10 mm (po 2 pręty na każde łączenie) i śrub z podkładkami.

Główne legary (dźwigary) konstrukcyjne mają być wykonane krawędziaków iglastych z drewna w kłacie WC 10 x 14 cm i długości 5,5 m. Łączna długość 1 dźwigara po połączeniu pojedynczych elementów wynosi 22 m. Podpory należy ułożyć równolegle do siebie (odległość pomiędzy osiami legarów ma wynosić 70 cm +/- 5 cm). Należy zastosować 3 legary o długości 22m.

Legary należy przykręcić do kontr-legarów za pomocą stalowych łączników 70x70x55cm (po 2 sztuki przy każdym styku legar/kontr-legar). Na zakończeniach kładki dźwigary mają być oparte na dużych płaskich kamieniach zabezpieczających przed bezpośrednim kontaktem elementów drewnianych z ziemią.

Poglądowy obraz wykonania konstrukcji podpór, legarów i kontr-legarów zawiera poniższa fotografia.



Nawierzchnię kładki – na całej powierzchni deptania – należy wykonać z tarcicy iglastej (za wyjątkiem sosnowej) obrzynanej dwustronnie o wymiarach 13-18 x 120* x 5 cm, z czego 13 – 18 cm to szerokość deski, 120* cm szerokość kładki a zarazem długość deski; 5 cm to grubość deski. Przerwa między poszczególnymi elementami (deskami) ma wynosić 3 cm. Tarcicę należy przybić do głównych podpór (dźwigarów) za pomocą gwoździ o długości 100- 125 mm – po dwa gwoździe na każdym legarze. Deski znajdujące się pod słupkami poręczy należy zastąpić elementem o długości 260 cm i umocować ją w taki sposób, by z każdej strony kładki wystawała po 70 cm. Wydłużone deski mają służyć za podstawę zastrzałów wzmacniających balustrady.

Wzdłuż nawierzchni kładki należy wykonać **balustradę** o wysokości 110 cm. Elementy pionowe balustrady (słupki) należy wykonać z kantówki o wymiarach 10 cm x 10 cm i wysokości 105 cm. Słupki pod poręczą należy mocować przy krawędzi nawierzchni kładki (desek), parami za pomocą stalowych kątowników (łączniki) . Słupki mają znajdować się w lokalizacjach z przedłużoną deską. Mocowanie do podłoża należy wykonać za pomocą wkrętów do drewna o min. długości 6 cm – po 4 szt. na każdy kątownik (łącznik). Łączna długość balustrady wynosi 44m, ilość słupków po 7 z każdej strony, rozmieszczone symetrycznie, co 3m na jednym boku kładki (+/- 10 cm).

Przy każdym słupku balustrady należy zamocować zastrzały wzmacniające słupek. Wykonać je należy z kantówek **10 12 cm** x 5 cm, przybitych z jednej strony do końców desek o długości 260 cm, a z drugiej do słupka balustrady na wysokości nie mniejszej niż 80 cm. Końce zastrzałów należy ściąć pod kątem zapewniającym bezpośrednie przyleganie do siebie elementów łączonych. Każdy zastrzał należy przybić/przykręcić za pomocą 4 gwoździ wkrętów o długości 80-100 mm. Wszystkie zastrzały należy przybijać do słupków na jednakowej wysokości.

Balustradę należy wykonać z obu stron kładki. Poręcz balustrady tworzą szlifowane na gładko bądź obustronnie strugane kantówki o wymiarach 10 cm x 5 cm i długości odpowiednio dla długości kładki. Łączenie elementów poręczy dopuszczone jest wyłącznie na słupku metodą na nakładkę ściętą. Poręcz należy przybić bądź przykręcić do każdego słupka za pomocą 2 gwoździ lub wkrętów ciesielskich o długości 80- 100 mm. Przy wejściu i zejściu z kładki poręcz należy poprowadzić i przybić gwoździami od góry pierwszego /ostatniego słupka do skraju nawierzchni kładki, a końce poręczy należy ściąć pod kątem zapewniającym bezpośrednie przyleganie do siebie elementów łączonych przy słupku i podłodze kładki.

Na całej balustradzie, na wysokości 55 cm od powierzchni nawierzchni kładki należy przybić kantówkę o wymiarach 10 cm x 5 cm. Kantówkę należy umieścić po stronie zewnętrznej słupków. Mocowanie kantówki do słupków należy wykonać za pomocą dwóch gwoździ o długości 80- 100 mm na każdym słupku.

3. Materiały

Do konstrukcji drewnianych stosuje drewno klasy WC:

- **podpory** tarcica iglasta (za wyjątkiem sosnowej), w klasie WC, o wymiarach: 10x14 cm i długości dopasowanej do wyznaczonego poziomu kładki , w przedziale od 40 do 120 cm)
- **kontr-legary** krawędziaki , o wymiarach 7 x 14 cm i długości 120 cm
- **legary (dźwigary)**: tarcica iglasta (za wyjątkiem sosnowej), o wymiarach 7 x 14 cm i długości 5,5 metrów.
- **nawierzchnia dyłowanek**: tarcica iglasta (za wyjątkiem sosnowej), w klasie WC, o wymiarach: 120 cm x 13-18 cm x 5 cm, oraz 260 cm x 13-18 cm x 5 cm
- **balustrada** – tarcica iglasta (za wyjątkiem sosnowej), w klasie WC, o wymiarach 10 x 5 cm (poręcz, zastrzały, dolna poprzeczka pod poręczą); 10x10x 105 cm słupki balustrady

Niedopuszczalne wady drewna: zgnilizna, chodniki owadzie.

Dopuszczalne wady tarcicy:

- krzywizna podłużna:
 - płaszczyzn: 30 mm – dla grubości do 38 mm, 10 mm – dla grubości do 75 mm,
 - boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm, 5 mm – dla szerokości > 250 mm,
- Wichrowatość: 6% szerokości,
- Krzywizna poprzeczna: 4% szerokości,
- Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu,
- Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność niedopuszczalna.

Odchyłki wymiarowe legarów powinny być nie większe niż:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości,
- w szerokości: do +20 mm,
- w grubości: do +20 mm,

Łączniki:

gwoździe okrągłe o długości 80 - 125 mm (+/- 10 mm) wg BN-70/5028-12

wkręty ciesielskie o długości 80 - 100 mm

Kątownik ciesielski przetłaczany wzmocniony 105 x 105 x 90 x 2,5 mm

4. Impregnacja, pozostałe informacje, gwarancja – jak w punkcie w przypadku wykonania i montażu w terenie „drewnianych dyłowanek”.

IX. Remont dyłowanki na podwyższeniu / kładki w obwodzie ochronnym Górnego San poprzez kompleksową wymianę elementów drewnianych

1. Lokalizacja i rozmiar prac:

Obwód ochronny Górny San – 16,6 mb

Lokalizacja planowanych do wykonania robót została podana w tabeli.

Obecny wygląd kładki



2. Opis wykonania zadania

Zadanie polega na wymianie starych elementów kładki na nowe – podpory i powierzchnia dyłowanki. Do zadań Wykonawcy należy odbicie przed pracami remontowymi i ponowne zamocowanie bariery (po obu stronach kładki)

Całość kosztów realizacji zadania ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do jego należytego wykonania – materiały, transport, robocizna, leży po stronie Wykonawcy. Prace muszą zostać wykonane zgodnie z załączonym opisem.

Wymiary dyłowanek:

- długość dyłowanki: 16,6 mb
- szerokość: 1,2 metra

Opis wykonania poszczególnych elementów konstrukcji

Główne podpory (dźwigary) konstrukcyjne:

– 2 sztuki - mają być wykonane z okrągłaków iglastych korowanych z drewna w klasie WC o minimalnej średnicy 22 cm. Wykonawca na wezwanie musi okazać dowód zakupu drewna w wymaganej klasie jakości)

Podpory dyłowanki należy ułożyć równolegle do siebie. Podpory mają wychodzić na odległość około min. 1 metra na zewnątrz od krawędzi brzegu cieku wodnego. Mają być oparte na dużych płaskich kamieniach zabezpieczających przed bezpośrednim kontaktem elementów drewnianych z ziemią.

Nawierzchnię dyłowanki – na całej powierzchni deptania – należy wykonać z tarcicy iglastej (za wyjątkiem sosnowej) obrzynanej dwustronnie o wymiarach 13-18 x 120* x 5 cm, z czego 13 – 18 cm to szerokość deski, 120* cm szerokość dyłowanki i długość deski a 5 cm to grubość deski. Przerwa między poszczególnymi elementami (deskami) ma wynosić 3 cm. Tarcicę należy przybić do głównych podpór (dźwigarów) za pomocą gwoździ o długości 100- 125 mm – po dwa gwoździe z obu stron na każdym elemencie, w odległości 2-3 cm od boku deski. Deski w nawierzchni dyłowanki umieszczone na wysokości słupków bariery należy zastąpić elementem o długości 260 cm i umocować ją w taki sposób, by z każdej strony dyłowanki wystawała po 70 cm. Wydłużone deski mają służyć za podstawę zastrzałów wzmacniających balustrady.

Barierę należy wykonać z bariery zdemontowanej przed rozpoczęciem prac remontowych. Słupki mają znajdować się w lokalizacjach z przedłużoną deską. Mocowanie do podłoża należy wykonać za pomocą gwoździ o długości min.125 mm – po 2 szt. na każdy słupek lub stalowych kątowników. Każdy pionowy element bariery ma zostać wzmocniony **zastrzałem** z żerdzi o średnicy 7-10 cm.

* - lub 260 dla desek stanowiących podstawę dla słupków i zastrzałów barier.

3. Materiały

Niedopuszczalne wady drewna: zgnilizna, chodniki owadzie.

Dopuszczalne wady tarcicy:

- krzywizna podłużna:
 - płaszczyzn: 30 mm – dla grubości do 38 mm, 10 mm – dla grubości do 75 mm,
 - boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm, 5 mm – dla szerokości > 250 mm,
- Wichrowatość: 6% szerokości,
- Krzywizna poprzeczna: 4% szerokości,
- Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu,
- Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostokątne, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność niedopuszczalna.

Odchyłki wymiarowe legarów powinny być nie większe niż:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości,
- w szerokości: do +20 mm,
- w grubości: do +20 mm,

Łączniki: gwoździe okrągłe o wymiarach 4,0x100 4,5x125 wg PN-EN10230-1

4. Impregnacja, pozostałe informacje, gwarancja – jak w punkcie w przypadku wykonania i montażu w terenie „drewnianych dyłowanek”.

X. Uzupełnienie progów przeciwoerozyjnych kamieniem wraz z utwardzeniem powierzchni szlaku kamieniem

Działanie polega na uzupełnieniu istniejących progów przeciwoerozyjnych kamieniem rozlokowanym w około 190 punktach na przebiegu szlaku dojście do przełęczy po Tarnicą, Przełęcz pod Tarnicą – Tarnica, Przełęcz Goprowców, stoki Szerokiego Wierchu, Krzemienia. Materiał kamienny w postaci tłucznia oraz kamienia technicznego zgromadzony jest w tzw. BIG BAGACH bezpośrednio ~~przy~~ na szlaku turystycznym. Zadaniem wykonawcy jest wbudowanie kamienia (tłucznia) w te progi przeciwoerozyjne, na których zaznaczył się znaczący ubytek wypełnienia stopnia. Progi do uzupełnienia wyznacza przedstawiciel Zamawiającego. Wykonawca nie jest uprawniony do decydowania o docelowej lokalizacji materiału skalnego. Zadanie obejmuje ręczne przeniesienie do ~~25~~ 15 m w górę lub w dół szlaku kamienia, uzupełnienie ubytków wraz z zagęszczeniem. W przypadku kamienia technicznego konieczne jest wbudowanie go w szlak na zasadzie miejscowego brukowania. **Przewidywana ilość kamienia do wybrukowania to około 15 ton.**

W celu wyjęcia kamienia z worków wykonawca może dokonać ich rozcięcia Po zakończeniu zadania Wykonawca przekaże opróżnione opakowania po kamieniu do magazynu w Wołosatem. Zamawiający dopuszcza wykorzystanie mikrokoparki, pod warunkiem zabezpieczenia gąsienic przed uszkodzeniem progów przeciwoerozyjnych.

Dotyczy wszystkich typów wykonywanej infrastruktury:

Na pisemny wniosek Wykonawcy Zamawiający może zatwierdzać zmiany w sposobie wykonania danego typu infrastruktury, o ile nie będą one skutkować pogorszeniem funkcjonalności, wytrzymałości i estetyki obiektu. Wprowadzone zmiany nie skutkują zwiększeniem wynagrodzenia.